2010/8/22 Sun.

磁気浮上装置 組立・取扱説明書

１． 装置の組み立て方

（１） フレームの組み立て（１３：１５－１３：４５）

ア．四角いアクリル板に基盤用スペーサ，ゴム足を取り付ける．
イ．メインボルトを通し，パイプ，浮上物体用スタンド，電磁石フレームをはめて締め付ける．
ウ．電磁石を取り付ける．
※ ネジは，軽く止まっている程度に締め，最後に増し締めする．

（２） 回路のハンダ付け（１３：４５－１４：３０）

ア．まず，ボタン３個，抵抗１本，発光ダイオード１つを指定位置に刺し，指定の方向へ根本で足を曲げる．
イ．ハンダごてで，足を刺した位置の銅製リングを熱し，ハンダを接触させて，ハンダ付けする．
ウ．不要な足を，ニッパーで切り取る（その際，切り取った足を持って切り取る）．
エ．テスターを用いて通電チェックする．
※注意 ハンダ付けの際，既にハンダ付けした隣の部分とくっつかないようにする事

（３） 装置の組立て及び動作チェック（１４：４０－１５：２０）

ア．PSoC マイコンを基板のソケットに刺す．この時，マイコンの足の間隔がソケットの間隔に比べて若干広く刺さりづらいので，多少足の間隔を縮めて刺すと刺しやすい．
イ．LCD（表示ディスプレイ）をソケットに刺す．
ウ．回路の動作チェック（各ボタンを押して，LCD の表示が変化するか）
エ．基板にスペーサを取り付け，基板をアクリル板に取り付ける．
オ．メインスイッチをフレームに取り付ける．
カ．電磁石からでているケーブルのコネクタを基板に刺す．
　① センサのケーブルを回路に差す（４本足のコネクタ，茶色がスイッチ側）
　② 次に，電磁石のケーブルを回路に差す（２本足のコネクタ，オレンジ色がスイッチ側）
キ．9V 乾電池を電池ボックスに取り付ける．
ク．装置の動作チェック（LED 側から２番目のボタンを押し，電磁石に吸引力が発生するか）

２． 装置の使い方と設定値の調整（浮上実験）（１５：２０－１５：４０）

（１） ９Ｖ乾電池をセットする．
（２） メインスイッチを入れる
（３） 浮上設定値を調整（資料参照）

３． 使用上の注意

（１） 浮上物体に使用している永久磁石は，ネオジム磁石という非常に強力な物である．
時計や電子機器等に近づけないこと．
（２） ネオジム磁石はもろいので，強くぶつけたり落としたりしないこと．
（３） ケーブルをむやみに引っ張らないこと．
（４） 電磁石はバラさないこと（コイルがほどけて使えなくなる）．

４． その他

（１） 動作不良，故障等あった場合は，下記連絡先までご相談下さい．
（２） 中学校の先生や友達に，是非見せてあげて下さい．

連 絡 先
〒４１０－８５０１ 静岡県 沼津市 大岡 ３６００
沼津工業高等専門学校 機械工学科 三谷 祐一朗（みたに ゆういちろう）
TEL，FAX：０５５－９２６－５７９２
E-Mail：mitani@numazu-ct.ac.jp